Die kranke Pflanze

Volkstümliches Fachblatt für Pflanzenheilkunde

Herausgegeben von der Sächsischen Pflanzenschutzgesellschaft

Dresden-A. 16 • Postscheckkonto Dresden 9830

7. Jahrgang | Heft 9 | September 1930

Nachdruck nur mit Genehmigung der Schriftleitung gestattet

Mitglied der Gesellschaft kann jeder Freund des Pflanzenschutzes werden. Mitgliedsbeitrag mindestens 3.— Rm. für das mit 1. 1. jeden Jahres beginnende Geschäftsjahr. Das Blatt geht allen Mitgliedern kostenfrei zu. Behörden, Berufsvertretungen und Vereine können sich mit einem Mindestbeitrage von 5.— Rm. korporativ anschließen. Ihren Mitgliedern steht dann das Blatt zum Preise von 1.50 Rm. für das Geschäftsjahr postfrei zur Verfügung.

Zur gefl. Beachtung!

Die allgemeine wirtschaftliche Notlage hat uns veranlaßt, in diesem Jahre von der Veranstaltung eigener Exkursionen Abstand zu nehmen. Wir möchten aber nicht verfehlen, unsere Mitglieder auf die Möglichkeit ihrer Beteiligung an der vom Bezirks-Obstbauverein Dresden geplanten Exkursion nach dem Obst- und Weinbaugebiete im böhmischen Elbtal aufmerksam zu machen, an der sie als Gäste teilnehmen können, und bringen daher das Programm dieser Exkursion hier zum Abdruck.

Sächsische Pflanzenschutzgesellschaft.
Der Vorsitzende: Baunacke.

Bezirks-Obstbauverein Dresden.

Gelegentlich seines so überaus beifällig aufgenommenen Vortrages in unserem Verein hatte uns Herr Gartenoberverwalter Stelzig aus Mirabell in Böhmen zu einer Besichtigung des landschaftlich so schönen und wirtschaftlich für uns alle sicher recht lehrreichen Obst- und Weinbaugebietes im böhmischen Elbtal eingeladen, und es war daraufhin beschlossen worden, seiner Einladung im Herbste d. J. Folge zu leisten.

Diese Vereinsfahrt zu den deutschen Obstbauern in Böhmen soll nun am 20. und 21. September d. J. stattfinden, und wir geben dies mit der Bitte um recht zahlreiche Beteiligung mit Angehörigen und auch Gästen unseren Mitgliedern schon heute bekannt.

Tageseinteilung.

Sonnabend, den 20. September 1930: Treffen spätestens 12^{45} Uhr am Bahnsteig 2 des Hauptbahnhofes Dresden.

Abfahrt 13^{05} Uhr mit Sonntagsrückfahrkarte 3. Klasse (3.10 RM) nach Tetschen. (Es ist in die nach Tetschen laufenden Wagen einzusteigen.)

Ankunft und Empfang daselbst 14^{52} Uhr. Führung durch Herrn Gartenoberverwalter Stelzig, Mirabell, und Geschäftsleiter Gartenin spektor Turatschek, Aussig. Aufstieg zum Quaderberg mit prächtigem Überblick über die Städte Bodenbach und Tetschen sowie das sie

umgebende Obstbaugebiet. Von hier mit dem in Böhmen billigen Autobus zur Besichtigung des landwirtschaftlichen Obstbaues in Malschwitz, der Obstverpackung in Topkowitz und der Obstverladung in Elbkähne in Aussig. In Aussig findet am Abend gemütliches Beisammensein im „Hohen Haus" (beim Bahnhofe) statt, welches Nachzüglern Anschlußmöglichkeit bietet, und hier wird auch übernachtet (Zimmer ca. 2.25 RM pro Bett).

Sonntag, den 21. September 1930: Treffen spätestens 9^{05} Uhr am Bahnhof Aussig (letzte Anschlußmöglichkeit für Nachzügler! Diese fahren früh 6^{10} Uhr ab Dresden bis Aussig und treffen dort 9^{05} Uhr ein).

Abfahrt 9^{13} Uhr mit einfacher Fahrkarte 3. Klasse nach Salesel.

Ankunft in Salesel 9^{28} Uhr. Ortsbesichtigung und, falls Zeit verfügbar, Aufstieg zum berühmten Dubitzer Kirchlein. Überfahrt nach Sebusein, Besichtigung dortiger von Frost geschädigter Obstanlagen. — Weiterfahrt mit Bahn oder Schiff nach Tschernosek zur Besichtigung der dortigen Weingärten mit Gelegenheit zu kurzem Imbiß in der Schloßweinschänke. — Dann weiter nach Leitmeritz und, falls noch ausreichend Zeit vorhanden ist, Besichtigung der dortigen Acker-, Obst- und Weinbauschule.

Dampferrückfahrt nach Bodenbach 15^{00} Uhr.

Ankunft in Bodenbach 19^{38} Uhr.

Rückfahrt nach Dresden 20^{15} Uhr.

Ankunft in Dresden 21^{45} Uhr.

Anmerkung. Änderung der Tageseinteilung bleibt vorbehalten.

Nur rechtzeitige Zusagen und zahlreiche Beteiligung werden uns die Bestellung von Sonderwagen, Ausnützen etwaiger anderer Vergünstigungen, vor allem aber auch die eventl. Vorausbestellung der Grenzausweise und die rechtzeitige Sicherstellung genügend vieler Nachtquartiere ermöglichen können. Wir bitten daher, Anmeldungen zur Teilnahme mit gleichzeitiger Angabe der von jedem Mitgliede, seinen Angehörigen und etwa teilnehmenden Gästen benötigten Zimmer und Betten recht bald, spätestens aber bis zum 12. September d. J. schriftlich an unseren **2. Vorsitzenden, Herrn Kaufmann Robert Knörnschild in Dresden-A., Grunaer Str. 9 III,** gelangen zu lassen.

Diese zweitägige Fahrt nach Böhmen wird nicht nur der Aufnahme freundnachbarlicher Beziehungen zu den deutschen Obstbauern daselbst dienen können, sondern der Belebung unserer Vereinsarbeit vor allem auch dadurch förderlich werden, daß sie uns auch selbst einander näher bringt. Eine möglichst zahlreiche Beteiligung würden wir darum auch ganz besonders begrüßen.

Wer nicht im Besitze eines eigenen Passes ist, hat bei der Anmeldung auch anzugeben:

1. Vor- und Zuname für jeden Teilnehmer und
2. Wohnung (Ort, Straße und Hausnummer).

Baunacke.

Frostspannerbekämpfungsversuche im Herbst 1929.

Von Dr. W. Schaarschmidt.
(Institut für Pflanzenkrankheiten, Bonn.)

Der Kleine Frostspanner (Cheimatobia brumata L.) nimmt unter den für den Obstbau schädlichen Insekten in bezug auf seine Lebensweise eine Sonderstellung ein, welche besondere Maßnahmen für seine Bekämpfung notwendig macht. Es möge deshalb zunächst auf seine Biologie kurz eingegangen werden.

Gegen Ende Oktober, im Osten Deutschlands bereits Mitte Oktober, also zu einer Zeit, wo die meisten übrigen Insekten bereits ihre Schlupfwinkel für die kalten Monate aufgesucht haben, ist mit dem Erscheinen der Falter zu rechnen. Die Männchen mit rötlichgrauen quergebänderten Vorder- und einfarbig hellgrauen Hinterflügeln flattern in der Dämmerung schwerfällig von Stamm zu Stamm, um die nur mit Flügelstummeln ausgestatteten bläulichgrauen Weibchen, die flugunfähig an den Stämmen emporklettern, zur Begattung aufzusuchen. Die befruchteten Weibchen legen etwa 300 Eier meistens einzeln in die Baumkrone, vornehmlich an jüngeren Zweigen, ab. Die Eier sind gegen Kälte ziemlich widerstandsfähig und überdauern den Winter. Das Schlüpfen der Räupchen im Frühjahr ist von den Temperaturverhältnissen abhängig. Tritt frühzeitig warmes Wetter ein, so kann man bereits im März das Ausschlüpfen beobachten, das sich dadurch andeutet, daß einige Tage vorher die rötlichbraunen Eier eine metallisch blauglänzende Farbe annehmen. Bei ungünstiger Witterung kommt es aber auch vor, daß die Räupchen erst im April oder gar im Mai erscheinen. Anfänglich nur 1,5 mm groß, von grauschwarzer Farbe und schwer zu erkennen, wandern sie an die aufbrechenden Blütenknospen, fressen diese aus und vernichten dann die jungen Laubblättchen. Dabei machen sie mehrere Häutungen durch und stellen in erwachsenem Zustand etwa 2,5 cm lange grünliche Raupen mit je drei seitlichen weißen und einem oberen dunkelgrünen Streifen dar. Nach Abschluß ihrer Entwicklung verpuppen sie sich im Erdboden, zu dem sie sich an einem selbstgesponnenen Faden herablassen. Aus den Puppen werden im Oktober die Falter.

Aus der Biologie des kleinen Frostspanners, mit dem der weniger häufige Große Frostspanner (Hibernia defoliaria L.) und einige andere ebenfalls in bezug auf ihre Bedeutung zurücktretende Frostspannerarten in ihrer Lebensweise ziemlich übereinstimmen, ergibt sich, daß die Bekämpfung in erster Linie auf die Vernichtung der Weibchen hinzielen muß. Hier bietet das Leimringverfahren, wenn es vorschriftsmäßig durchgeführt wird, ein einfaches und durchgreifendes Mittel, die Frostspannerweibchen an der Ersteigung der Baumkrone zu hindern. Sie fangen sich entweder auf dem Leim und gehen dort zugrunde oder sie kehren vor dem Hindernis um und legen ihre Eier dann meist am Stamm ab, wo sie leicht vernichtet werden können.

In Anbetracht des erheblichen Schadens, den der Kleine Frostspanner alljährlich in den Obstbaugebieten anrichtet, wurden vom Bonner Institut für Pflanzenkrankheiten im vergangenen Herbst vergleichende Raupenleimversuche an einer größeren Anzahl von Apfelbäumen auf der preußischen Weinbaudomäne Marienthal a. d. Ahr durchgeführt. Dem Leiter der Domäne, Herrn Forstmeister Schmanck, sei an dieser Stelle für sein freundliches Entgegenkommen besonders gedankt.

In die Versuche waren 13 Raupenleime einbezogen, die in Übersicht 1 aufgeführt sind. Die Zahl der Versuchsbäume war 10 für jedes Mittel. Das Anlegen der Leimringe konnte, da verschiedene Präparate verspätet eingingen, erst am 28. Oktober bzw. am 4. November vorgenommen werden. Da als äußerster Leimungstermin für den Westen Deutschlands der 25. Oktober gilt, so war zu befürchten, daß der Frostspannerflug bereits vor Beendigung der Leimung einsetzen und den Versuch ganz oder teilweise in Frage stellen könnte. Beim Begehen der Obstanlage in den kritischen Tagen während der Dämmerung wurden jedoch keine Falter bemerkt, und da die Männchen erfahrungsgemäß einige Tage früher erscheinen als die weiblichen Tiere, so durfte angenommen werden, daß auch kein Weibchen vor der Leimung die Bäume erstiegen hatte. Diese Annahme wurde durch die ersten Fangergebnisse bestärkt.

Übersicht 1.

Nr.	Name des Leims	Hersteller	Farbe	Streichbarkeit bei		Verhalten bei Temperaturen über 0° C (Ablaufen)[1]			Verhalten bei Temperaturen unter 0° C (Fängigkeit)[2]		
				+15° C	0° C	zwischen 0° und +8° C	zwischen +9° und +24° C	zwischen +25° und +36° C	zwischen 0° und —5° C	zwischen —6° und —10° C	zwischen —11° und —15° C
1	Brunonia	F. Schacht G. m. b. H., Braunschweig	honigfarben	gut	ziemlich gut	△	△	△	×××	××	×
2	Schering	Schering-Kahlbaum A. G., Berlin	honigfarben	ziemlich gut (fadenziehend)	schlecht	△	△	△	××	×	△
3	Ichneumin	Otto Hinsberg, Nackenheim a. Rh.	blaugrün	ziemlich gut (fadenziehend)	schlecht	△	△	△	××	×	△
4	O. H.	Otto Hinsberg, Nackenheim a. Rh.	hellblaugrün	ziemlich schlecht (stark fadenziehend)	sehr schlecht	△	△	△	×	△	△
5	Fix-Fertig	Otto Hinsberg, Nackenheim a. Rh.	blaugrün	—	—	△	△	△	××	×	△
6	Kleblang	Chem. Fabrik Dr. H. Noerdlinger A. G., Flörsheim a. M.	honigfarben	gut	ziemlich gut	△	△	△	×××	××	×
7	Pomona	O. Stähler, Erbach (Rheingau)	honigfarben	sehr gut	gut	△	△	△	×××	××	△
8	Wernicke hell	Hermann Wernicke, Bornim (Potsdam)	honigfarben	gut	ziemlich gut	×	××	×××	××	×	△
9	Wernicke grün	Hermann Wernicke, Bornim (Potsdam)	dunkelhonigfarben	gut	ziemlich gut	△	×	×××	××	×	△
10	Avenarius	R. Avenarius & Co., Stuttgart	honigfarben	gut	ziemlich gut	△	△	△	×××	××	△
11	Höchst	J. G. Farbenindustrie A. G., Leverkusen	honigfarben	sehr gut	gut	△	△	×	×××	××	×
12	R. 248	—	schwarz	ziemlich gut (fadenziehend)	sehr schlecht	△	×	××	×	△	△
13	Tropenleim	Willy Teller, Magdeburg	honigfarben	gut	ziemlich gut	△	△	△	×××	××	×

[1]) Es bedeutet: △ = kein Ablaufen.
× = schwaches Ablaufen.
×× = stärkeres Ablaufen.
××× = sehr starkes Ablaufen.

[2]) Es bedeutet: △ = nicht fängig.
× = schwach fängig.
×× = fängig.
××× = stark fängig.

Für das Aufstreichen des Leims auf das wasserdichte Unterlagepapier erwies sich als zweckmäßiges Gerät ein leicht gebogener Holzspachtel von 8 cm Breite. Ein solcher Spachtel ermöglicht auch bei fadenziehenden Leimen, die mit dem Pinsel besonders bei tiefer Temperatur kaum aufzutragen sind, einen gleichmäßigen Aufstrich.

Die Streichbarkeit der Leime wurde zunächst bei Anlegen der Leimringe und später im Laboratorium untersucht. Ganz allgemein wurde festgestellt, daß die fadenziehenden Leime infolge ihrer geringen Adhäsion zur Papierunterlage einerseits und ihrer Zähigkeit andrerseits schwerer aufzutragen waren als die weniger fadenziehenden Leime von honigartiger Konsistenz. Besonders bei tiefer Temperatur macht das Auftragen zäher fadenziehender Leime Schwierigkeiten, und der erhöhte Kraftaufwand, den das Streichen erfordert, kann zur Folge haben, daß das Unterlagepapier sich verschiebt oder gar reißt. Aus diesem Grunde verdienen weniger zähe Raupenleime, wenn sie nicht in anderer Hinsicht Nachteile aufweisen, den Vorzug.

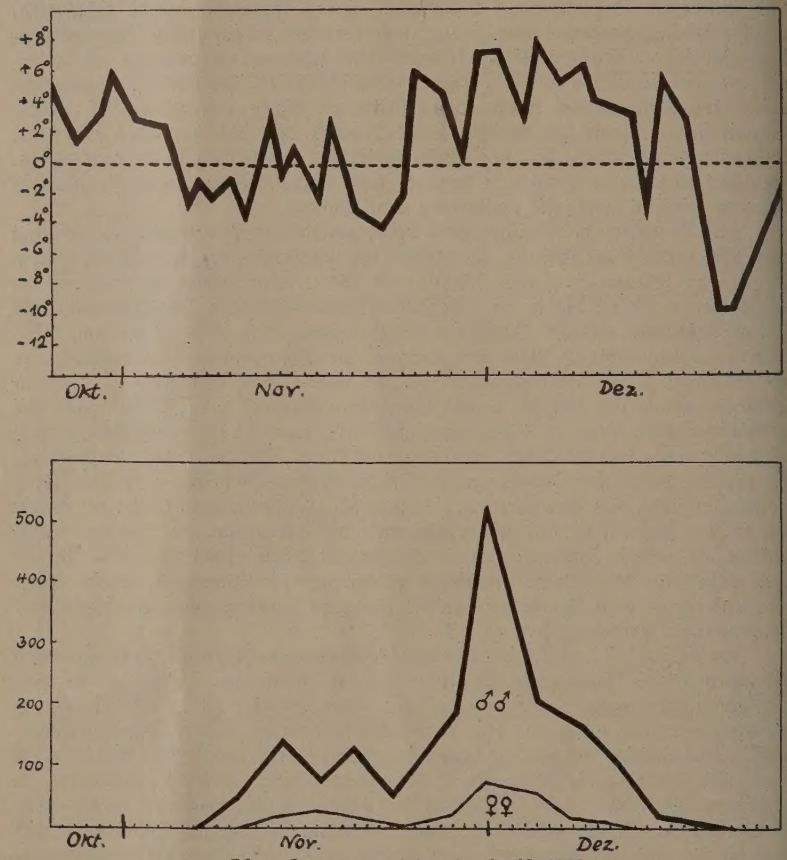
Das Verhalten der Raupenleime bei verschiedenen Temperaturen, Neigung zum Ablaufen in der Wärme, Nachlassen der Fängigkeit bei tiefer Temperatur, ist für ihre Beurteilung von besonderem Wert. Das milde Wetter, das im vergangenen Herbst bis in den Dezember hinein herrschte, war geeignet, die Leime besonders auf ihr Verhalten bei Temperaturen über 0° bis um 25° C herum zu beobachten. Nebenher wurden die Leime auch im Brutschrank je 48 Stunden lang Temperaturen von 0° bis +36° C ausgesetzt. Übereinstimmend zeigte sich, daß die beiden Leime von Wernicke und „R 248“ schon bei verhältnismäßig niederer Temperatur abliefen (Übersicht 1). Beim Raupenleim „Hoechst“ setzte das Ablaufen erst bei +36° C ein, also bei einer Temperatur, die für die Praxis der Frostspannerbekämpfung ohne Bedeutung ist. Die Feststellungen über das Verhalten der Leime bei Temperaturen unter 0° stützen sich in der Hauptsache auf Untersuchungen im Laboratorium. In der Kälteanlage des hiesigen Instituts war die Möglichkeit gegeben, auf die Leime längere Zeit bestimmte Kältegrade einwirken zu lassen. Die Fängigkeit wurde durch Auftupfen mit dem Finger ermittelt. Übersicht 1 bringt die auf diese Weise gewonnenen Abstufungen.

Im Freien wirkten sich der ständige Temperaturwechsel und ganz allgemein die wechselnden klimatischen Einflüsse auf die Dauer in der Weise aus, daß die Fängigkeit langsam abnahm und nach einer gewissen Zeit auch bei höherer Temperatur ganz aufhörte. Im November und in der ersten Dezemberhälfte waren nur wenige Nächte, in denen die Temperatur unter den Gefrierpunkt sank, und selbst in diesen wenigen Frostnächten zeigte das Thermometer im äußersten Falle nur —4° C. Sämtliche Leime blieben während dieser Zeit, in die der Frostspannerflug fiel, dauernd fängig. Erst gegen Ende Dezember sank die Temperatur während zweier Nächte auf —10° C (vgl. die Temperaturkurve), und erst nach diesem Tiefstand trat die allgemeine Abnahme der Fängigkeit deutlich in Erscheinung. Am frühen Morgen nach Frostnächten hatten in der Folgezeit alle Leime ihre Fängigkeit mehr oder weniger eingebüßt, während sie tagsüber bei Temperaturen über 0° wieder fängig wurden. Im Februar waren die Leimringe infolge des sich nun über 3 Monate erstreckenden Einwirkens von Wind, Regen und Frost unbrauchbar geworden und mußten vernichtet werden.

Um die Raupenleime auf ihre Fängigkeit im Versuchsgelände dauernd überwachen zu können, war an jedem Baum gleichzeitig mit dem Versuchsleimring oberhalb desselben ein Kontrollring angebracht und mit dem in größerer Menge zur Verfügung stehenden Raupenleim „Hoechst“ bestrichen worden.

Eine in Aussicht genommene Erneuerung des Kontrollrings bei nachlassender Fängigkeit erwies sich als unnötig, da der Leim bis zum Abklingen des Frostspannerflugs in der zweiten Dezemberhälfte fängig blieb.

Während der Versuchsperiode wurden die Leimringe jeden dritten bis vierten Tag nachgesehen, etwa angeflogene Blätter entfernt und die gefangenen Tiere gezählt und mit Nadeln gekennzeichnet. Aus diesen Aufzeichnungen



Oben: Temperaturminima im Herbst 1929.
Unten: Frostspannerflug im Herbst 1929.

ergaben sich die in der Abbildung dargestellten Kurven. Die ersten Männchen wurden am 6. November gefangen, die ersten Weibchen 4 Tage später. Vergleicht man die Flugkurven, die unter sich im großen und ganzen parallel verlaufen, mit der darüberstehenden Kurve der Temperaturminima (s. oben!), so fällt auf, daß das erste Erscheinen der Falter ziemlich genau mit der ersten Frostnacht zusammenfällt[1]). Die teilweise regnerische Witterung gegen Ende November

[1]) Es scheint das nicht die Regel zu sein. Thiem (Arb. d. B. R. A. Bd. 11, 1923) kommt auf Grund seiner mehrjährigen Erfahrungen zu dem Schlusse, daß ein ursächlicher Zusammenhang zwischen ersten Frostnächten und Beginn der Flugzeit der Frostspanner wahrscheinlich nicht besteht.

wirkte in der Folge hemmend auf den Frostspannerflug ein, der erst Anfang Dezember in einer Periode von wärmeren Tagen seinen Höhepunkt erreichte. Von da an fallen die Kurven ständig ab. Am 12. Dezember wurden die letzten Weibchen, am 20. Dezember die letzten Männchen gefangen.

Wegen Raummangel ist es nicht möglich, das bei der Auszählung der Falter gewonnene Material hier zum Abdruck zu bringen. Auf den Leimringen der 130 Bäume wurden insgesamt 1620 Männchen und 246 Weibchen festgestellt, letztere nur auf den unteren Ringen, so daß also alle Leime bei dem Versuch ihren Zweck erfüllt haben.

Im Vergleich zu anderen Jahren, in denen der Frostspanner in stärkerem Maße auftrat, so daß an einem Leimring bis zu 200 Weibchen und mehr abgefangen werden konnten, ist dieses Fangergebnis niedrig. Bedenkt man jedoch, welchen Schaden die Nachkommen eines einzigen Frostspannerweibchens (etwa 250—300 Raupen) an einem Obstbaum anzurichten vermögen, so wird man die Notwendigkeit der Leimung ohne weiteres zugeben müssen. Die

Übersicht 2.

Teilstück	Name des Leims	Kosten von 1 kg	Kosten von 5 Doppelmeter	Kosten von 1 Leimring 60 cm Umfang		
				Material	Arbeitslohn	Zusammen
		RM	RM	RM	RM	RM
1	Brunonia	3.70	—	—.13	—.03	—.16
2	Schering	3.—	—	—.11	—.03	—.14
3	Ichneumin	4.—	—	—.14	—.03	—.17
4	O. H.	3.—	—	—.11	—.03	—.14
5	Fix-Fertig	—	1.35	—.08	—.02	—.10
6	Kleblang	3.—	—	—.11	—.03	—.14
7	Pomona	3.—	—	—.11	—.03	—.14
8	Wernicke hell	2.65	—	—.10	—.03	—.13
9	Wernicke grün	2.65	—	—.10	—.03	—.13
10	Avenarius	3.70	—	—.13	—.03	—.16
11	Höchst	3.25	—	—.12	—.03	—.15
12	R. 248	—	—	—	—.03	—
13	Tropenleim	3.—	—	—.11	—.03	—.14

Kosten, die sie verursacht, sind gering im Vergleich zu dem Schaden, den ihre Unterlassung nach sich ziehen kann[1]). Das Material für einen Leimring von 60 cm Umfang kostet, wie aus Übersicht 2 hervorgeht, 10 bis 14 Pfennige, bei „Fix-Fertig" sogar nur 8 Pfennige. Neben der Billigkeit hat der gebrauchsfertige Leimring „Fix-Fertig" den weiteren Vorteil, daß die Arbeit der Leimung

[1]) Wer ohne Schwierigkeit seine Obstbäume allherbstlich zu leimen vermag, sollte nie darauf verzichten. Frostspannerkalamitäten entstehen aber nicht von heute auf morgen. Sie bahnen sich vielmehr allmählich an, und der mehr oder minder stark mit Spannerweibchen besetzte Leimring unterrichtet den Aufmerksamen sehr genau darüber, ob und wann eine Frostspannermassenvermehrung zu erwarten ist. In größeren Anlagen kann man sich deshalb sehr wohl auf die von uns empfohlene allherbstliche Probeleimung mit verschiedenen Leimherkünften beschränken, wenn man nur jede auffälligere Verstärkung des Besatzes der Proberinge mit Spannerweibchen als untrügliches Anzeichen dafür wertet, daß Gefahr im Verzuge ist. Wie das „Probeeiern" bei der Nonnenbekämpfung ermöglicht daher das „Probeleimen" bei der Frostspannerbekämpfung eine sehr verläßliche Vorausbestimmung des Zeitpunktes, welcher eine durchgehende Leimung des gesamten Baumbestandes unerläßlich macht. Es unterrichtet nebenher aber auch darüber, welche Leime hinsichtlich ihrer gleichbleibenden Güte die verläßlichsten sind, und erspart den Zeit- und Kostenaufwand für überflüssiges Leimen in spannerfreien Jahren.
Die Schriftleitung.

wegfällt. Der Leim (Ichneumin) ist so gleichmäßig auf das Unterlagepapier aufgetragen, wie man es am Baum mit dem Spachtel niemals erreichen kann. Dagegen machte bei unserem Versuch das Lösen des zweiten Streifens Schwierigkeiten, und ein Einreißen des ersten Streifens in der Mitte beim Abziehen des zweiten kam vor. Bei unterschiedlicher Stärke der Baumstämme läßt sich der abgezogene zweite Streifen auch nicht immer gleich verwenden.

Für das Anlegen des Raupenleimpapiers an 10 Bäumen von je 60 cm Umfang brauchte ein Mann 16 Minuten, für das Leimen war dieselbe Zeit notwendig. Es wurde also für die gesamte Arbeit je Baum im Durchschnitt 3 Minuten Zeit gebraucht, wofür ein Arbeitslohn von 3 Pfennigen angesetzt sei. Bei „Fix-Fertig" ermäßigt sich der Arbeitslohn, weil das Aufstreichen des Leimes wegfällt. Da jedoch das Umgehen mit geleimtem Papier größere Vorsicht erfordert und das Anbringen des Ringes deshalb langsamer vor sich geht, sind in Übersicht 2 als Arbeitslohn beim 5. Teilstück 2 Pfennige eingesetzt. Die Gesamtkosten für einen Leimring von 60 cm Umfang betragen somit 13 bis 17 Pfennige bzw. 10 Pfennige bei „Fix-Fertig". Sie würden sich also schon durch eine Mehrernte von 1 bis 2 Pfund Äpfeln je Baum bezahlt machen.

Eine weitere Leimung, sogenannte Frühjahrsleimung, durch welche die Räupchen abgefangen werden sollen, die im März/April aus den unterhalb der Leimringe am Stamm abgelegten Eiern auskriechen, erübrigt sich, wenn man die Stämme einige Tage vor dem Ausschlüpfen der Räupchen mit 15 bis 20 %igem Obstbaumkarbolineum abwäscht.

Ulmensterben und Ulmenborkenkäfer.

Ursachen und Bekämpfung einer epidemischen Baumkrankheit.

Von Prof. Dr. H. Prell

Zoologisches Institut der Forstlichen Hochschule Tharandt,
Hauptstelle für Forstlichen Pflanzenschutz.

(Schluß.)

Die zweite Frage, welche sich aus der Ermittlung der engen Beziehungen zwischen Pilz und Käfer ergibt, bezieht sich darauf, ob diese Zusammenhänge es vielleicht erlauben, der Ausbreitung des Ulmensterbens entgegenzutreten. Diese wirtschaftlich bedeutungsvolle Frage darf wohl schon heute bejaht werden. Gelingt es, der Verbreitung des Ulmensplintkäfers einen Riegel vorzuschieben, so wird damit auch dem Ulmensterben die Möglichkeit zur Ausbreitung weitgehend abgeschnitten; läßt sich dann weiter eine Abtötung der bereits erkrankten Ulmen durchführen, so muß es gelingen, die Seuche ganz zum Erlöschen zu bringen. Ob und in welchem Umfange das letztgenannte Ziel allerdings heute noch zu erreichen ist, entzieht sich leider der Beurteilung; das bislang erst sporadische Auftreten des Ulmensterbens in Sachsen berechtigt hier wohl zu einem gewissen Optimismus. Aber selbst, wenn nur die Ausbreitung des Ulmensterbens gehemmt wird, so ist das bereits ein Gewinn, dessen Bedeutung nicht unterschätzt werden sollte. Es liegt also aller Grund vor, hier tatkräftig einzugreifen.

Die Einleitung einer Bekämpfung des Ulmensterbens durch eine Bekämpfung des großen Ulmensplintkäfers ist nun eine Aufgabe, welche durchaus lösbar ist.

Es handelt sich hier um nichts anderes, als um die planmäßige Eindämmung des Vorkommens eines Borkenkäfers, und das ist eine Aufgabe, vor welcher die Forstwirtschaft bereits sehr oft stand, wenn es sich um die Niederkämpfung von „Wurmtrocknis", also um die Unterdrückung von Massenvermehrungen des unter dem Namen des „Buchdruckers" bekannten achtzähnigen Fichtenborken-

käfers (Ips typographus) nach Dürrejahren, Nonnenkalamitäten oder Windbruchkatastrophen handelte. Die Praxis des Forstschutzes verfügt also über reiche Erfahrungen, welche hier unmittelbar benutzt werden können.

Die Methodik einer Borkenkäferbekämpfung im Fichtenwalde fußt auf dem Bestreben, die Borkenkäfer während ihrer Larvenentwicklung abzutöten. Es gilt also, möglichst alle befallenen Bäume während der Zeiten der Larvenentwicklung des Käfers zu fällen, die gefällten Stämme zu entrinden und mit der Rinde die Larven, Puppen und Käfer durch Feuer zu vernichten. Weiter gilt es, den tatsächlich doch immer in mehr oder minder großer Anzahl entkommenden Käfern besonders geeignete Brutstätten zu bieten, an welchen sie sich sammeln und wo sie dann samt ihrer Brut in der gleichen Weise, wie bei den spontan befallenen Bäumen, vernichtet werden können. Daß man zu diesem Zwecke „Fangbäume" herstellt, welche irgendwie — etwa durch Ringeln oder Fällen — in geeigneter Weise künstlich geschädigt und somit besonders auffällig gemacht werden, ist einem jeden Forstmanne geläufig.

Mit diesen Erwägungen ist ohne weiteres der Weg vorgezeichnet, auf welchem gegen das Ulmensterben vorgegangen werden muß. Es ist planmäßig dafür zu sorgen, daß die vom Ulmensplintkäfer befallenen Ulmen allgemein und rechtzeitig gefällt werden. Am günstigsten dafür sind die Zeiten außerhalb der Flugzeiten der Käfer, also die Sommermonate Juni und Juli, sowie besonders die Wintermonate, während deren auch die befallenen Stämme meist leicht erkennbar sind, weil dann in der Regel der Specht sie teilweise entrindet und ihren rotbraunen Bast freigelegt hat. Weiter ist in stärker befallenen Gegenden durch Herrichtung von, am besten wohl stehenden, Fangbäumen für eine Zusammenziehung der Schädlinge und für ihre planmäßige Vernichtung Sorge zu tragen. Schließlich sind Ulmen, welche bereits am Ulmensterben erkrankt sind, tunlichst zu beseitigen, damit sie nicht die Brutstätte neuer seuchenverschleppender Käfergenerationen werden können[1]).

Unter allen Umständen ist dabei in peinlichster Weise Sorge dafür zu tragen, daß das anfallende Holz nicht durch Verkauf in die weitere Umgebung gelangt, daß Stamm und Holz entrindet und trocken gelagert werden, und daß die gesamte abgelöste Rinde samt der darunter befindlichen Käferbrut (Unterlegen von Tüchern beim Entrinden!) verbrannt wird. Wenn man in dieser Weise gegen den Ulmensplintkäfer vorgeht, so wird und muß es gelingen, seiner ebenso Herr zu werden, wie des Buchdruckers im Fichtenwalde. Des weiteren ist die sorgfältige Durchführung des Verfahrens auch deshalb notwendig, weil es nicht nur zur Bekämpfung des Ulmensplintkäfers geeignet ist, sondern auch zur Ausrottung des Ulmenpilzes. Zwischen Rinde und Splint, besonders in der Gegend der Borkenkäferfraßgänge entstehen nämlich die Fruchtstände des Ulmenpilzes, welche neue Ansteckungen ermöglichen. Überdies begünstigt Feuchtigkeit diese Fruchtstandentwicklung und Sporenbildung, während Austrocknen den Pilz abtötet, so daß aus während des Winters ganz trocken gelagertem Holze im Frühjahr ausschlüpfende Käfer sogar unter Umständen nicht mehr imstande zu sein scheinen, die Krankheit weiterzutragen. Entrindung und gründliche Trocknung des Holzes einerseits, Verbrennung der Rinde, des pilzkranken Reisigs und allen sonstigen Abfalles andererseits werden also helfen, den Ulmenpilz zu unterdrücken.

Technisch ist also die Bekämpfung des Ulmensplintkäfers und damit auch die Eindämmung des Ulmensterbens möglich. Es gilt nur noch, Mittel und Wege zu finden, die Planmäßigkeit der Bekämpfungsmaßnahmen zu sichern. Die

[1]) Ob graphiumfrei aufgewachsene Käfer durch Vornahme des Ernährungsfraßes an leicht erkrankten Ulmenzweigen zu Krankheitsüberträgern werden können, steht noch dahin.

hierzu erforderlichen Richtlinien aufzustellen und gegebenenfalls die zu ihrer Befolgung notwendigen verwaltungsmäßigen Unterlagen in Gestalt von Verordnungen oder Gesetzesbestimmungen auszubauen oder zu schaffen, ist eine Aufgabe der Staatsregierung, deren baldigste Lösung zu erhoffen ist.

Die Forderung, daß die Staatsregierung Schritte tun möge, um dem Ulmensterben entgegenzutreten, setzt voraus, daß auf die Erhaltung der Ulme Wert gelegt wird und daß die Erhaltung der Ulme überhaupt ernster Maßnahmen bedarf. Daß die Erhaltung der Ulme als eines deutschen Waldbaumes erstrebt werden sollte, bedarf wohl keiner Erörterung. Nicht allein der Nutzen der einheimischen Ulmenarten als holzliefernder Bäume ist dabei zu berücksichtigen, sondern auch die Schönheit dieser Bäume im Landschaftsbilde und schließlich ihre Zugehörigkeit zur einheimischen Flora. So gut, wie etwa eine seltene Orchideenart, so gut verdient wohl auch ein heute noch weit verbreiteter Baum das Interesse des Heimatschutzes und das Interesse der die Heimat schützenden Regierung. Es wäre höchstens zu fragen, ob denn tatsächlich die Ulme in Gefahr ist und ob es überhaupt denkbar ist, daß weitverbreitete Baumarten durch Seuchen in ihrem Bestande gefährdet werden können. Wir haben in Deutschland eine derartige Gefährdung einer Baumart noch nicht in vollem Umfange erlebt. Es ist aber unser Recht und unsere Pflicht, aus den schlimmen Erfahrungen anderer Länder die nötigen Lehren zu ziehen. Hier wendet sich der Blick nach Nordamerika, wo die Edelkastanie ein wichtiger, weitverbreiteter Waldbaum war. Diese Edelkastanie wurde etwa um die Jahrhundertwende von dem Pilze Endothia parasitica befallen, und wenn man heute den Laubwald in den östlichen Vereinigten Staaten betritt, so wird man keine einzige gesunde Edelkastanie mehr sehen, sondern nur tote Stämme mit kläglichen absterbenden Wurzelschößlingen finden, während die hochragenden rindenlosen Äste wie bleiche warnende Finger gen Himmel weisen. Möge dieses wahrhaft erschütternde Beispiel der Vernichtung einer Baumart, dessen Bild meiner Erinnerung unverlöschlich eingeprägt ist, uns davor bewahren, daß nicht tote Ulmenstämme einmal Anklage gegen uns wegen unterlassener Schutzmaßnahmen in unseren Gärten, Parken und Wäldern erheben.

Wir wissen noch nicht, ob das Ulmensterben so gefährlich ist, wie das Kastaniensterben; wir hoffen, daß es sich als gutartiger erweisen wird. Wir dürfen aber nicht vergessen, daß rechtzeitige Schutzmaßnahmen immer am sichersten wirksam und am einfachsten durchführbar sind; ein Abwarten, ob das Ulmensterben auch bei uns so besorgniserregend wird, wie in Holland, kann also sehr üble Folgen haben. Deshalb erscheint ein planmäßiges Vorgehen gegen den Ulmensplintkäfer als den Verbreiter des Ulmenpilzes zur Zeit dringend geboten — zumal die Methoden ja nur wenig von dem abweichen, was jeder Baumbesitzer von selbst gern tut, und nur die Gleichmäßigkeit und Gründlichkeit ihrer Anwendung zu betonen und zu sichern sind.

Zusammenfassung.

Das während des letzten Jahrzehntes in fast ganz Europa festgestellte epidemische „Ulmensterben" beginnt seit einiger Zeit auch in Sachsen aufzutreten.

Es wird durch einen Pilz (Graphium ulmi) verursacht, welcher vorwiegend durch Borkenkäfer, insbesondere den Großen Ulmensplintkäfer (Scolytus scolytus), verschleppt wird; gleichzeitiger Befall durch Pilz und Borkenkäfer pflegt die Ulmen abzutöten.

Durch Bekämpfung der Ulmenborkenkäfer kann die Ausbreitung des epidemischen Ulmensterbens, sowie ihm ähnlicher anderer Ulmenkrankheiten, gehemmt werden.

Von Ulmenborkenkäfern befallene Ulmen sollen am besten im Juni/Juli oder im Oktober/April gefällt werden. Sie sind zu entrinden und die Rinde ist samt der Käferbrut zu verbrennen; das Holz ist möglichst luftig und trocken zu lagern und nicht durch den Handel weiterzugeben.

Durch Aufklärung ist darauf hinzuweisen, daß auf das Vorkommen des Ulmenborkenkäfers geachtet und daß allgemein und planmäßig gegen ihn vorgegangen wird.

Eine Stengelerkrankung des Klees durch Sclerotinia sclerotiorum (Lib.) Sacc. et Trott.

Von Dr. F. Esmarch.

Im Sommer dieses Jahres gingen bei der Hauptstelle für Pflanzenschutz Dresden aus verschiedenen Gegenden Sachsens Kleepflanzen zur Untersuchung ein, die von einer eigenartigen und zunächst rätselhaften Krankheit befallen waren. Wie die Einsender schrieben, hatten die Pflanzen gut überwintert und sich im Frühjahr kräftig entwickelt, waren dann aber ziemlich plötzlich welk und braun geworden. In einem Falle beschränkte sich der Befall auf einzelne Stellen des Feldes, in den anderen war er stärker und gab zu ernsten Befürchtungen hinsichtlich der Ernte Anlaß. Ein Einsender vermutete, daß es sich um Kleekrebs handle; doch kam dieser schon wegen des Zeitpunktes, zu dem der Befall eingetreten war (Mai bzw. August), nicht in Frage. Ein anderer glaubte, die unter dem Namen „Stengelbrenner" bekannte Krankheit vor sich zu haben; es fehlten aber die hierfür charakteristischen schwarzbraunen etwas eingesunkenen Flecken auf dem Stengel. Ein dritter endlich brachte die Erscheinung in Zusammenhang mit einem Schimmel, den er am Stengel beobachtet hatte.

Die nähere Untersuchung der Kleepflanzen ergab, daß der Stengel in verschiedener Höhe über dem Erdboden ausgedehnte mißfarbige und erweichte Stellen aufwies, daß hier auch das Markgewebe mehr oder weniger zerstört war und daß sich in dem hohlen Stengel ein weißliches Geflecht von Pilzfäden ausbreitete, das stellenweise zu kleinen, ebenfalls weiß gefärbten festeren Knötchen von 1—2 mm Durchmesser verdickt war. Ebensolche Pilzfäden und Knötchen fanden sich bei einigen Pflanzen auch auf der Außenseite der erkrankten Stengelteile. Die Knötchen nahmen nach mehrtägigem Aufenthalt in der „feuchten Kammer" eine schwarze Außenfarbe an, während ihr Inneres weiß blieb, und entpuppten sich damit als „Sclerotien", d. h. aus dicht verflochtenen Pilzfäden bestehende Hartgebilde, deren sich manche Pilze zu ihrer Erhaltung und Verbreitung bedienen.

Man darf demnach schließen, daß die Erkrankung des Klees von einem, im Stengel schmarotzenden und dadurch die Wasserzufuhr zu den Blättern unterbindenden Pilz hervorgerufen wird. Aber um welchen Pilz handelt es sich? In der Literatur ist für Klee ein sclerotienbildender Pilz, abgesehen von dem hier nicht in Betracht kommenden Kleekrebs (Sclerotinia trifoliorum) nicht angegeben. Wohl aber werden ähnliche Krankheitserscheinungen für Bohnen, Erbsen, Sojabohnen, Raps, Tomaten, Kartoffeln, Gurken, Hanf und einige Zierpflanzen beschrieben und auf Sclerotinia sclerotiorum (Lib.) Sacc. et Trott. zurückgeführt. Wenn auch eine einwandfreie Bestimmung des vorliegenden Pilzes nur durch langwierige Kultur- und Impfversuche möglich ist, so darf

man doch mit großer Wahrscheinlichkeit annehmen, daß es sich hier um denselben Pilz handelt. Hierfür spricht neben der Übereinstimmung des äußeren Krankheitsbildes auch die Tatsache, daß Sclerotinia sclerotiorum ein außergewöhnlich „polyvorer", d. h. Pflanzen der verschiedensten Art befallender Schmarotzer ist und daß als Wirtspflanzen bereits einige nähere Verwandte des Klees festgestellt worden sind. Wenn der Pilz am Klee bisher noch nicht gefunden wurde, so mag das seinen Grund darin haben, daß er nur unter bestimmten, nur selten gegebenen Bedingungen auf den Klee übergeht und sich noch seltener in einem Maße ausbreitet, das die Aufmerksamkeit auf sich zieht. Welcher Art die Bedingungen sind, die eine Ansteckung des Klees ermöglichen, wissen wir nicht. Vermutlich spielen dabei sowohl äußere Verhältnisse als auch die innere Disposition der Pflanze eine Rolle. Insbesondere dürften feuchte Witterung und dichter Stand den Befall begünstigen.

Die Entwicklung von Sclerotinia sclerotiorum vollzieht sich folgendermaßen: Die oben erwähnten Sclerotien gelangen nach dem Absterben der Pflanzen und dem Pflügen des Ackers in den Erdboden, wo sie einige Jahre unverändert liegen bleiben können. Unter bestimmten Bedingungen, wozu namentlich eine flache Lagerung der Sclerotien gehört, wachsen aus ihnen mehrere „Apothezien" hervor, d. h. gestielte, 4—8 mm breite, schüsselförmig vertiefte Scheibchen, die oberseits mit einer dünnen, aus Saftfäden und Sporenschläuchen bestehenden Schicht bedeckt sind. Jeder Schlauch enthält 8 eiförmige Sporen, die durch Aufplatzen des Schlauches frei werden und nach Übertragung auf eine geeignete Unterlage zu einem Mycel auskeimen. Die Keimung der Sporen und die Infektion der Pflanzen, die anscheinend meist im Frühsommer erfolgt, setzt das Vorhandensein von Feuchtigkeit voraus. Ob der Pilz außer diesen Schlauchsporen noch eine zweite Sporenform bildet, welche die Verbreitung im Sommer besorgt (Botrytis-Form), ist eine strittige Frage.

Was die Bekämpfung der Krankheit betrifft, so liegen darüber besondere Erfahrungen noch nicht vor. Nach der geschilderten Lebensweise des Pilzes und nach den Erfahrungen, die man bei anderen Pflanzen mit seiner Bekämpfung gemacht hat, darf man aber annehmen, daß sich der Befall des Klees in folgender Weise verhüten läßt:

1. Die erkrankten Pflanzen sind möglichst bald, ehe die Sclerotien zur vollen Entwicklung gekommen sind, herauszureißen und zu vernichten.
2. Auf dem befallenen Schlage darf einige Jahre lang weder Klee noch eine andere der oben genannten anfälligen Früchte angebaut werden.
3. Man sorge dafür, daß der Kleebestand nicht zu üppig wird.

Zum Schluß sei noch erwähnt, daß Sclerotinia sclerotiorum an manchen Wurzelfrüchten, wie Rüben, Mohrrüben, Schwarzwurzeln, Sellerie, Petersilie u. a., auch Fäulniserscheinungen hervorzurufen vermag, die besonders dann beträchtlichen Schaden verursachen können, wenn befallene Früchte unsachgemäß eingemietet oder eingekellert werden.

Früchteabwurf infolge Wassermangel.

Von A. Helm, Kleinsteinberg.

In der hiesigen näheren und weiteren Umgegend war in diesem Jahre an den Pflaumenbäumen, mit denen die meisten Straßen und Verbindungswege bepflanzt sind, eine auffallende Erscheinung wahrzunehmen. Es handelt

sich durchweg um die sogenannte blaue Hauspflaume. Die Bäume hatten größtenteils schon unter dem strengen Winter schwer zu leiden gehabt, es sind auch welche eingegangen oder doch ganze Astpartien abgestorben. Jetzt haben die Bäume anscheinend unter der langen Trockenheit ebenfalls schwer gelitten. Ging man unter den Bäumen durch, so fiel es direkt auf, daß unter jedem Baum eine Unmenge abgefallener halbentwickelter Früchte lagen. Solange das Getreide noch nicht gehauen war, ist das gar nicht weiter aufgefallen. Sobald aber die Felder leer waren, zeigte sich diese Erscheinung dem Auge des Beobachters mit erschreckender Deutlichkeit. Nicht etwa nur hier und dort, nein, unter jedem Baum lagen ohne Ausnahme eine übermäßig große Menge halbreifer Pflaumen. Es wäre nun nicht ausgeschlossen, daß das Abfallen der Früchte durch Schädlinge tierischer Art hervorgerufen ist. Ich habe eine Anzahl genau untersucht, von verschiedenen Bäumen, bin aber zu dem Resultat gekommen, daß Schädlinge als Ursachen des Früchteabfalls nicht in Frage kommen. Wenigstens habe ich weder von Pflaumenmaden (Pflaumenwickler, Grapholitha funebrana Tr.), noch von Pflaumensägewespen (Hoplocampa fulvicornis Klg.), noch von Afterraupen des Pflaumenbohrers (Rhynchites cupreus L.) etwas bemerken können. Dazu waren die abgefallenen Früchte auch noch zu wenig entwickelt, waren sie doch vielfach erst rötlich angehaucht. Am Stielende waren sie fast alle etwas zusammengeschrumpft.

Das Abfallen der unentwickelten Früchte ist ohne Zweifel eine Folge der langen Trockenperiode. Seit einigen Jahren ist die Niederschlagsmenge der hiesigen Gegend auffällig verringert. Es betrifft dies hauptsächlich die Ortschaften Beucha, Kleinsteinberg, Wolfshain, Albrechtshain und die Stadt Brandis, östlich von Leipzig gelegen. Diese Ortschaften bilden ein großes, stark ausgebeutetes Steinbruchszentrum. Fast scheint es, als ob die durch das täglich mehreremale stattfindende, oft schwere Schießen und Sprengen bedingte Luftstörung bzw. Luftverdünnung nicht ohne Einfluß auf die Niederschlagsmenge bliebe. Nur ganz geringe und kurze Gewitterschauer gingen nieder. Sehr oft wurde die Beobachtung gemacht, daß von Leipzig her schwere Gewitter anzogen, begleitet von heftigen Regengüssen. Regelmäßig hinter Borsdorf aber teilten oder lösten sie sich, und hier blieb es trocken. Das ist auch jetzt noch so. Vielleicht spielt hier auch der östlich Kleinsteinbergs gelegene sogenannte „Brandiser Kohlenberg" eine Rolle. Jedenfalls hat die andauernde Trockenheit für die gesamte Pflanzenwelt schwere Nachteile im Gefolge gehabt.

Straßenbäume stehen an und für sich meist etwas trocken. Es steht aber ferner auch fest, daß gerade die Straßenbäume sehr der geregelten Pflege entbehren. Die hier in Betracht kommenden Pflaumenbäume litten mit der Länge der Zeit immer mehr unter Wassermangel, zumal der Grundwasserstand hier sehr niedrig ist. Der Untergrund ist auch nicht allzu günstig. Es lag nun für die Bäume die Gefahr vor, daß bei der Menge der angesetzten Früchte die Entwicklung behindert bzw. verzögert werden würde, oder aber die Früchte wären klein, unansehnlich und unschmackhaft geworden. Hier tat der Baum von sich aus, gewissermaßen instinktiv, das einzig Richtige. Er stieß einen Teil der in der Entwicklung begriffenen Früchte ab, um dafür die übrigen mit Nährstoffen ausreichend versorgen zu können und somit deren Reife zu ermöglichen.

Die Folgen der außergewöhnlichen Trockenheit machen sich hier aber sonst auch noch besonders durch Ausfall an Futter, wie Klee, Heu und Grummet höchst unliebsam bemerkbar.

Das Schröpfen der Obstbäume.

Von Gartenbauinspektor Georg Kaven, Dresden-Tolkewitz.

Oft sind es kleine, scheinbar unbedeutende Mittel, die im Obst- und Gartenbau, wie auch in anderen Dingen, zu einem Erfolge führen.

Zu einer guten Ernährung, zumal der Formenbäume, trägt das Schröpfen in besonderem Maße bei. Die geeignetste Zeit dafür ist der Monat Mai. Beim Schröpfen kommt es darauf an, die Leitungsbahnen für die Bewegung der Säfte künstlich zu erweitern, denn je leistungsfähiger diese sind, um so mehr Nährstoffe vermögen sie der Krone des Baumes zuzuführen. Sollen dem aufsteigenden Nährsaftstrom also weitere Bahnen geöffnet werden, dann muß das Schröpfen einsetzen und zwar beim Stamme wie bei den Astansätzen.

Die Ausführung des Schröpfens erfordert eine sichere Hand und eine haarscharfe Hippe. Man setzt sie am Stamm so ein, daß sie gerade die Rindenschicht durchschneidet. Dann zieht man sie langsam, senkrecht etwa 20 bis 30 cm abwärts. Längere Schnitte sind nicht nötig. Etwa 10 cm weiter abwärts setzt man das Messer erneut ein und verfährt wie angegeben. Je nach Stammlänge werden diese Schröpfschnitte wiederholt. Es führt also ein senkrechter Schnitt vom Ast bis zur Wurzel, der nur in bestimmten Abständen um rund 10 cm unterbrochen ist. Die Erfahrung zeigt, daß es zweckmäßig ist, auch den unteren Teil des Astes mit 1 bis 2 solchen Schnitten zu versehen. Mindestens soll der oberste Schnitt zur Hälfte in dem Ast und zur anderen Hälfte im Stamme liegen. Die nächste Schnittreihe soll 2 bis 3 Fingerbreiten neben der ersten liegen. Man schröpft so, daß die Hippe etwa in der Höhe der Mitte des nebenan liegenden Schnittes einsetzt und durch den vorher nicht durchschnittenen Rindenteil bis in den Anfang des danebenliegenden Schnittes führt. Man nennt diese Art: „Schröpfen im Verband", — ein Ausdruck, der beim Pflanzen bekannt und geläufig ist. Die dritte Schnittreihe liegt dann abermals 2 bis 3 Fingerbreiten weiter, nun aber wieder in der gleichen Höhe der ersten Schnitte. Bei diesem verbandsmäßigen Schröpfen bleibt kein Ring um den Stamm, der nicht durchschnitten ist. Wer schon praktisch mit dem Schröpfen zu tun gehabt hat, weiß, daß man es geradezu fühlt, mit welcher Kraft die Rinde sich ausdehnt, und der Baum gewissermaßen aus seinem zu eng gewordenen Anzug herauszukommen sucht. Da im Mai das Wachstum am lebhaftesten ist, bildet sich an den Schnittstellen auch sofort Wundkallus, also neues Gewebe, das die Schnittwunden schon in kurzer Zeit von innen heraus schließt.

Grundsätzlich kann gesagt werden, daß das Schröpfen bei allen Bäumen, also beim Kern wie auch beim Steinobst, angebracht ist, wenn die Stämme in ihrer Entwicklung hinter der ihrer Kronen zurückbleiben. Durch die Aufhebung des Rindendruckes wird dann eine rasche Steigerung des Dickenwachstums erreicht.

Stellt man beim Schröpfen Frostschäden fest und sind an den so beschädigten Stellen nicht alle Rindenschichten getötet, sondern dazwischen noch gesunde vorhanden, so durchschneidet man die beschädigten Partien mit einigen senkrechten Schröpfschnitten, mit deren Hilfe sich die Rinde rasch zu erneuern vermag.

Welche Vorteile hat nun das Schröpfen insgesamt? Ein in gewissen Zeitabständen, also mehrmals geschröpfter Baum sieht im Vergleich zu nicht geschröpften auffallend „breit" aus. Auf solche breite, starke Stämme aber kommt es an. Es ist einleuchtend, daß ein solch starker leistungsfähiger Stamm die Krone viel besser tragen und ernähren kann. Ernährt er die Krone aber besser, so bedeutet das Zunahme an Ast- und Laubwerk und Zunahme an Tragbarkeit,

so größere Ernten und höheren Erlös. Die Gefahr des Bruches zu schwerer ronen auf zu schwachem Stamm ist bei sonst richtiger Kronenbehandlung hoben. Nebenher aber hat das Schröpfen auch noch den sehr großen Vorteil, ß die Rinde des Stammes durch die dauernde Bildung von neuem Gewebe den Schnittstellen bis ins höhere Alter der Bäume hinein glatt und gehmeidig bleibt. In solchem Zustande aber bietet sie Schädlingen und Krankeiten nur wenig Unterschlupf und Angriffsflächen.

Vogel- und Nützlingsschutz.

Meiden unsere Vögel industrielle Bauten als Brutplätze? Die Stille und Abgeschiedenheit so vieler ländlicher Wohnsitze ist von alters her das Dorado der zahlreichen heimischen Vögel gewesen. In den letzten Jahrzehnten hat sich das Bild der ländlichen Ortschaften wesentlich geändert. Überall, selbst in kleinsten Gemeinden, hat die Industrie festen Fuß gefaßt. Die wohltuende Stille auf dem Lande ist verschwunden, hat dem Lärmen der Maschinen, dem schrillen Heulen von Sirenen und dem Rattern der Motoren weichen müssen. Es drängt sich nun unwillkürlich die Frage auf, wie unsere gefiederten Freunde diese Veränderung in der Natur aufnehmen. Verlassen sie die geräuschvollen Orte und suchen sie sich übriggebliebene stille Winkel auf, oder lassen sie sich von dem Lärm nicht stören und passen sie sich den veränderten Verhältnissen an? Ohne diese Fragen strikt zu bejahen oder zu verneinen, möchte ich auf einige Beobachtungen aufmerksam machen, die ich in letzter Zeit hier machen konnte.

Meinem Wohnsitz gegenüber liegt ein Steinbruch. In diesem ging es bis vor einigen Jahren ziemlich ruhig zu. Vor drei Jahren wurde plötzlich ein vollständig modern eingerichtetes, großes Schotterwerk errichtet. Das macht nun alltäglich kolossales Getöse, und müßte man eigentlich meinen, daß durch den furchtbaren Lärm, den die Siebtrommel, solange sie im Gange ist, verursacht, die Vogelwelt veranlaßt würde, diese Stätte ganz und gar zu meiden. Indessen habe ich eher das Gegenteil davon beobachtet. So konnte ich voriges Jahr feststellen, daß in dem Gebäudeteil, in dem die Trommel läuft und wo daher naturgemäß der stärkste Lärm und außerdem starke Staubentwicklung vorherrschen, ein Schwalbenpaar sich sein Nestchen gebaut hatte und ungeachtet der oben erwähnten ungünstigen Umstände 4 Junge aufzog. Man muß den Lärm und den Staub erst selbst empfunden haben, um zu wissen, was das heißt. Die Schwalben hatten sich an diesen Zustand so gewöhnt, daß sie während des Ganges der Trommel munter ein- und ausflogen. Was die Schwalben bewogen hatte, in dem ungemütlichen Raume ihr Nest zu bauen, war vielleicht die ungewöhnliche Höhe des Gebäudes. Diese beträgt etwa 15 m; das Nest hatten die Schwalben dicht unter einer Dachluke angebracht, wie solche dort zur Luftventilation und zum Staubabzug angebracht sind. Es waren Dorf- oder Rauchschwalben. Dieses Jahr kehrten die Schwalben nicht wieder, dafür war es ein niedliches Rotschwänzchenpaar, welches den ungastlichen Ort als Wohnsitz erkor. Ihr Nest befand sich in Greifnähe auf einem Balken, der an die Wand in die Ecke gelehnt war. Auch hier konnte ich mich über vier niedliche Rotschwänzchen als das Brutergebnis des munteren Paares freuen. Wie früher die Schwalben, hatten sich die Rotschwänzchen so an den Lärm und den Staub gewöhnt, daß sie während der Arbeitszeit emsig durch die Fenster ein- und ausflogen. Sobald das Sieb einmal stillstand, hüpften die Vögel auf den blanken Eisenteilen umher oder tollten durch den langgestreckten Raum. Von Scheu keine Spur. Zwei weitere Rotschwänzchenpaare konnte ich im selben Betriebe beobachten. Eins in einer Mauerluke, in deren nächster Nähe sich die Öffnungen des Silos befanden, aus denen die Steine in die Bahnwaggons rollen. Daß das auch ziemlichen Spektakel macht, läßt sich denken. Und doch sah ich das Männchen dauernd aus- und einfliegen, ohne viel von den in der kurzen Entfernung von nur 8 Metern beschäftigten Arbeitern Notiz zu nehmen. Das andere Paar nistete in einem nicht mehr benutzten Wasserrohr, das in der Höhe von zweieinhalb Meter etwas aus der Wand hervorragte. Auch hier keine Scheu vor dem Lärm der Arbeit, denn dicht darunter erklingen die Hämmer der Steinbrecher. Auf dem schmalen Wege, der in den Steinbruch hinunterführt und den die Arbeiter täglich mehrere Male hinab und herauf müssen, lag im Sommer ein bei einer Sprengung verirrter Stein von ungefähr 1 Meter Breite, einem halben Meter Länge und 20 cm Dicke. Nach der Wegseite lag der Stein etwas hohl, und hierunter hatte eine muntere Bachstelze ihr Nest angelegt. Wenn man vorbeiging und den Kopf etwas neigte, konnte man vier niedliche Eierchen erblicken. Es freute mich,

die Wahrnehmung machen zu können, daß die dort beschäftigten Leute, die das Nest bemerkt hatten, lieber einen kleinen Umweg machten, um die Bachstelze nicht zu ängstigen. Leider fand ich eines Morgens das Nest vorgezerrt, die Eier zerbrochen und daneben, steif und starr, die arme Vogelmutter. Jedenfalls hatte eine wildernde Katze das Nest entdeckt.

Diese wenigen Beispiele mögen genügen. Ich möchte damit nur darauf hinweisen, daß sich die Vögel selbst an Verhältnisse gewöhnen, die eigentlich ihrer Lebensart wenig zusagen. Das mag sicher nur dann der Fall sein, wenn ihnen durch die veränderte bauliche Eigenart des Brutplatzes die Nahrungsquellen nicht verschlossen werden. Wo aber die Nahrungsquellen versiegen, dürften die Vögel die notwendigen Konsequenzen ziehen und sich von diesen Orten nach geeigneteren Stätten zurückziehen, wie es vielleicht bei den Schwalben der Fall ist. Ich werde versuchen, meine Beobachtungen hier auch weiterhin fortzusetzen und gegebenenfalls darüber zu berichten.

Alfred Helm-Kleinsteinberg.

Bienenpflege.

September. Die letzte Hälfte des Juli und der August, soweit er heute am 12. vorüber, brachten den Bienenvölkern kaum ihren Lebensunterhalt. Die meisten mußten bereits von den aufgespeicherten Vorräten zehren. Wer freilich mit der Schleuder seine Stämme in Hoffnung auf Fortsetzung des heurigen Honigsegens, wie ihn der Juni bot, ausgeplündert hatte, sah jetzt Hungerleider auf seinem Stande.

Bei dem unbeständigen Wetter — Regenschauer, starker Wind, Mangel an Wärme — honigten die Blüten nicht mehr. Selbst der infolge vorausgegangener Dürre massenhaft vorhandene Weißklee wies nur spärlich oder doch sehr selten Nektar auf. Hoffentlich hat der Imker in dieser Zeit helfend eingegriffen. Wo Mangel an Nahrung vorhanden, zogen die Völker bereits Brut. Dazu sollte es freilich beim fürsorglichen Bienenvater nie kommen! Zudem mußte er doch bereits nach Schluß der Honigernte — wenigstens Anfang August — mit Triebfütterung einsetzen, die einen neuen, starken Bruteinschlag bei den zur Überwinterung ausersehenen Stämmen bewirken muß. Denn die Hauptforderung in der Bienenpflege des Spätsommers ist: Laßt, wie im Mai, noch einmal viel Jungvolk den Bienenstaaten erwachsen, dann kommen sie stark und leistungsfähig aus dem Winter! Wer das versäumt, bringt sich selbst um die nächstjährige Honigernte! Auch Anfang September noch zum Bruteinschlag reizen! Junge Weisel sind dafür zu haben, alte — etwa 3jährige — nicht mehr. Daher die berechtigte Forderung: Dulde keine alten, legemüden Stockmütter auf deinem Bienenstande! Zweijährige Dienstzeit!! Alljährlich auf Weiselerneuerung bedacht sein!

Heuer gibt es viel begeisterte Anfänger in der Bienenzucht. Die reichen Honigerträge haben der Imkerschaft den Zuwachs an Mitgliedern gebracht. Und das ist löblich. Aber die Bienenzüchtervereine werden sich deren Schulung zur Aufgabe machen müssen. Es gilt das Ansehen unsrer heimischen Bienenzucht, die Gesundheit unsrer Völker und das Erhaltenbleiben bzw. Herausbilden einer leistungstüchtigen bodenständigen Rasse! Wie oft wird doch gerade im September von Anfängern — leider auch von Altimkern! — gegen die letztere Forderung gesündigt! In unsre Frühtrachtgebiete, die nur mit einer schwarmträgen Biene Honigernten heben können, verschultman, um seinen Bienenstand auf billigstem Wege schnell zu vergrößern, die schwarmlustige Heidebiene. Die Bezieher derselben werden nicht viel Freude an ihr erleben! Und die Besitzer von Edelstämmen sehen sich in ihren Zuchtbestrebungen gehemmt und zurückgeworfen. Denn die Drohnen jener werden im nächsten Jahre sich auch als Zuchtbullen für die brünstigen Jungweisel unsrer heimischen Stämme aufspielen und damit hat der wahlzuchttreibende Imker wieder auf ein oder mehrere Jahre verspielt. Also aufgepaßt und die Anfänger beraten!

Im September hat die Einfütterung der Völker für den Winter zu geschehen. Ein Volk braucht an Vorräten ca. 24—30 kg, wenn es bis in den Mai hinein reichen soll. Kristallischer Honig — solcher aus Raps, Rübsel, Ackersenf, Hedrich —, Tannenhonig, Heidehonig eignen sich nicht als Winterfutter. Daher geben wir den Völkern mitten hinein in das Brutlager eine Zuckerlösung — ungeblauten Kristallzucker, gelöst in gleichen Gewichtsteilen Wasser. Wir füttern abends, warm, in größeren Portionen (1—2 l), geben nach 2 Tagen zwei oder drei Fasttage, damit die Hausbienen Zeit haben, das aufgetragne Futter gut zu verarbeiten, zu durchspeicheln, ihm das überflüssige Wasser zu entziehen. Nicht mit dem Futter tropfen! Nicht am Tage füttern! Wer das nicht befolgt, zieht sich den Raub auf seinen Stand. Und das ist ein gefährlicher Bruder, der schwache Stämme abwürgt und ausraubt, starke dazu arg belästigt. Wenn er Eingang fand, dann sofort alle Fluglöcher verengen, den Stand mit roher Karbolsäure parfümieren!

Die Anfang- und Endwaben im Brutlager sollen Honigwände sein! Honig hat für die Brutentwicklung im Frühjahre —

März und April — einen weit höheren Wert als Zuckerfutter.

Vor der Einfütterung schauen wir verdächtige Stämme noch einmal genau durch. Schwache dürfen wir auf keinen Fall mit in den Winter nehmen! Schwärme müssen ihr Winterlager vollständig ausgebaut haben! Wenn nicht, reize sie durch Fütterung zum Bau an oder gib ihnen tadellose Waben aus anderen Völkern, die solche entbehren können! Eingebrochene Brutzellen nach Faulbrut untersuchen!

Oberl. Lehmann-Rauschwitz.

Kleine Mitteilungen.

6. „Grüne Woche Berlin" 1931, 31. Januar bis 8. Februar. Eine Umfrage, die die Ausstellungsleitung der „Grünen Woche Berlin" an ihre Industrieaussteller gerichtet hat, ergab ein klares Bild über den außerordentlichen Erfolg dieser bei der einschlägigen Industrie sowohl wie der gesamten Landwirtschaft gleich beliebten Veranstaltung. Die eingegangenen Antworten auf diese Umfrage, ebenso wie die Urteile der Tages- und Fachpresse beweisen dokumentarisch, einen wie großen Erfolg gerade die Aussteller von Landmaschinen und die sonstigen Industrieaussteller durch Beschickung dieser Ausstellung erzielen konnten.

Die 6. „Grüne Woche Berlin" 1931 wird in dem gleichen Umfange wie bisher in den acht großen Hallen und den dazugehörigen Freiflächen des Ausstellungsgeländes am Kaiserdamm stattfinden. An Besonderheiten, die diese kommende Veranstaltung der deutschen Landwirtschaft wieder bieten wird, sind schon jetzt zu erwähnen: eine mit Unterstützung der einschlägigen Behörden und Berufsvertretungen organisierte Sonderausstellung, die das aktuelle Thema der Produktionsumstellung und Absatzförderung auf dem Gebiet des Roggenbaues, der Milchwirtschaft, des Gartenbaues, der Fischerei, Geflügelzucht usw. zur Darstellung bringt, das Internationale Reit- und Fahrturnier des Reichsverbandes für Zucht und Prüfung deutschen Warmblutes, die große Deutsche Jagdausstellung, die wieder unter Führung des Reichsjagdbundes veranstaltet wird. Selbstverständlich finden auch wieder die besondere Anziehungskraft bietende große Geflügelschau und Raiehundausstellung statt.

Es empfiehlt sich für die interessierte Industrie, sich möglichst rechtzeitig günstige Plätze zu sichern, da nach dem außerordentlichen Erfolg der letzten Veranstaltung, die mit 300 000 Besuchern unter die Rekordveranstaltungen aller landwirtschaftlichen Ausstellungen zu zählen ist, die bisherigen Aussteller in der großen Mehrzahl nicht versäumt haben, schon jetzt ihre Voranmeldung für die kommende Ausstellung einzusenden.

Alle Auskünfte erteilt bereitwilligst das Ausstellungs-, Messe- und Fremdenverkehrsamt der Stadt Berlin, Abteilung „Grüne Woche Berlin", Charlottenburg 9, Königin-Elisabeth-Str. 25.

Die Lauchmotte. An den Blättern und Stengeln des Lauchs (Schnittlauch, Porree) lassen sich oft Fraßbeschädigungen feststellen, die geeignet sind, das Wachstum der Lauchpflanzen derart zu beeinträchtigen, daß sie nur geringwertige Erträge liefern, manchmal sogar ganz eingehen.

Der hier hauptsächlich in Betracht kommende Schädling ist die Lauchmotte (Acrolepia assectella Zell.). Die Lauchmotte, auch Porreefliege genannt, ist ein kleiner grauschwarz gefärbter Schmetterling. Flugzeit sind die Monate Juli—August. Das Weibchen legt die Eier an die Blätter der jungen Pflanzen und zwar dicht in die Nähe des Herzens. Die bald ausschlüpfenden kleinen gelblichweißen Larven fressen erst an den Blättern, verkriechen sich aber dann in das Herz der Pflanzen und setzen hier den Fraß fort. Dadurch, daß sie sich immer tiefer in die Pflanze eingraben, zerstören sie diese vollständig und machen die befallenen Pflanzen vollkommen wertlos. Haben sich die Räupchen vollgefressen, verpuppen sie sich. Es geschieht dies meist an den Blättern der Nährpflanze. In kurzer Zeit erscheinen die Motten, also die kleinen Schmetterlinge. Diese legen abermals Eier und erzeugen so eine zweite Generation, die noch verderblicher wird als die erste, da ihre Larven in der Regel in den Samenköpfen der Lauchpflanzen heranwachsen und hier die Bildung der Samen verhindern. Es ist nun die Beobachtung gemacht worden, daß pikierte Pflanzen ganz besonders unter der Lauchmotte zu leiden haben. Daraus ist zu schließen, daß die mit jeder Pikierung Hand in Hand gehende zeitweise Entkräftung der Pflanzen diese besonders anfällig macht. Zweckmäßig muß daher das Pikieren so zeitig als möglich vorgenommen werden, damit die Pflanzen bis zur Flugzeit der Lauchmotte gut angewachsen und damit auch widerstandsfähiger geworden sind. Es ist ferner alles zu tun, um die Pflanzen bei trockener Witterung möglichst frisch zu erhalten, was durch öfteres Gießen und noch öfteres Hacken bewerkstelligt werden kann. Bei recht starkem Befall bleibt schließlich nichts weiter übrig, als die Pflanzen entweder auszureißen oder aber bis auf den Boden abzuschneiden. Bei der zweiten Generation

genügt es, wenn die Blütenköpfe entfernt werden. Immer aber müssen die beseitigten Pflanzenteile alsbald verbrannt oder recht tief vergraben werden.

A. Helm-Kleinsteinberg.

Wurzelgemüse wie Möhren, Rüben, Kohlrabi überwintert man am besten in Erdgruben. Diese Gruben hebt man in trockenem Boden etwa bis 1 m tief aus. Die Länge berechnet man nach der Menge der Früchte, die man einwintern will, doch mache man sie nicht über 1 m breit, da sie sich sonst schlecht zudecken lassen. In größeren Gruben stellt man in der Mitte einen Strohbund auf, um dadurch die Ableitung der sich bildenden Wärme zu bewirken. Die Abdeckung der Grube geschieht dachförmig, damit das Wasser schnell abläuft.

S.

Pflanzenschutzmittel und -geräte.

(Zur Besprechung gelangen Pflanzenschutzfabrikate hier nur, wenn sie von amtlicher Stelle oder in Versuchen der Gesellschaft erprobt sind.)

Spritzmittel für die Bekämpfung des Hopfenmehltaus. Bereits seit 1914 hat sich das „South-Eastern Agricultural College" (Wye, Kent), wie im „Chemical Trade Journal" London (Vol. LXXXVII, Nr. 2252 vom 18. Juli 1930, S. 59) ausgeführt wird, des näheren mit der pilztötenden Wirkung von Spritzmitteln, und zwar besonders solchen, welche Schwefel enthalten, beschäftigt. Bei diesen Untersuchungen hat man eine besondere Technik ausgearbeitet, die es ermöglicht, die Wirkung von Spritzflüssigkeiten auf den Hopfenmehltau (Sphaerotheca Humuli) sehr genau festzustellen. Und zwar hat man dieses Verfahren nun neuerdings auch bei der Untersuchung gewisser Ölemulsionen, besonders solcher von pflanzlichen Ölen, angewendet, die sich gegenüber diesem Pilz als bemerkenswert giftig erwiesen haben. Während verschiedene dieser Öle, wie z. B. Rapsöl, für die Insektenbekämpfung bereits früher empfohlen worden sind und als Lösungsmittel für Substanzen, wie z. B. Pyrethrum-Extrakt, praktische Anwendung finden, war ihr Wert als Pilzvernichtungsmittel bis jetzt anscheinend nicht weiter beachtet worden.

Nach einer Mitteilung von H. Martin und E. S. Salmon vom Wye-College in der Zeitschrift „Nature" erwiesen sich bei Versuchen, bei denen man als Emulgierungsmittel 0,5 % weiche Seife benutzte, folgende Öle gegenüber dem pulverigen Hopfenmehltau als durchaus wirksam: Olivenöl 0,5 %; Sesamöl 0,5 %; Baumwollsamenöl 0,5 %. Rapsöl erforderte eine Konzentration von 2—3 %, Rizinusöl war noch bei 2 % unwirksam. Versuche mit anderen Emulgierungsmitteln ergaben weiter, daß die Art des Emulgierungsmittels auf die giftige Wirkung des Spritzmittels einen bedeutenden Einfluß hat. Bei den im Gewächshaus ausgeführten Untersuchungen wurden dabei in vielen Fällen, selbst wenn die pflanzlichen Öle mit verhältnismäßig hoher Konzentration angewendet werden, keinerlei schädliche Wirkungen auf das Blattwerk wahrgenommen.

Manschke-Kiel.

Zur **Beizung der Wintergerste** gegen Streifenkrankheit können auf Grund der vom Deutschen Pflanzenschutzdienst durchgeführten Versuche folgende Beizmittel empfohlen werden: Ceresan (150 g trocken auf 1 Zentner), Germisan (0,125 %, 30 Minuten tauchen oder 2,5 %, 1,5 Liter je Zentner Kurznaßbeizverfahren), Gerstenfusariol (0,25 %, 60 Minuten tauchen), Trockenbeize Tillantin (200 g je Zentner), Urania-Saatbeize (0,5 %, 120 Minuten tauchen) und Uspulun-Universal (0,25 %, 60 Minuten tauchen). Die Mittel sind bei den „Vertrauensstellen für den Vertrieb amtlich erprobter Pflanzenschutzmittel und -geräte" erhältlich, deren Anschriften in einem von der Hauptstelle für Pflanzenschutz, Dresden-A., Stübelallee 2, zu beziehenden Merkblatt zusammengestellt sind. Dr. Esmarch.

Bücher und Lehrmittel.

(Besprochen werden hier nur solche Literaturerzeugnisse, die der Schriftleitung zur Begutachtung zugänglich wurden.)

Silo-Fibel. Grundsätze einer zeitgemäßen Grünfutterkonservierung in Frage und Antwort mit besonderer Berücksichtigung der bäuerlichen Betriebe von Reg.-Rat Ludwig F. Kuchler. 198 Seiten mit 112 Bildern und 3 Tabellen. München 1930. Verlag Datterer & Cie, Freising-München. Kartoniert 3.60 RM (20 Stück 63.—, 50 Stück 150 RM).

Der als Schöpfer des Standartwerkes „Zeitgemäße Grünfutterkonservierung" weiten Kreisen bekannte Verfasser hat mit diesem neuen Buche einen Wegweiser zur rationellen Grünfuttersilage für den Praktiker geschaffen, der auch dem bäuerlichen Besitzer zur besseren Grünfutterverwertung verhelfen soll und kann. In der praktischen Form der Fragenbeantwortung gibt sein Buch Auskunft über Zweck, Wesen und Ursprung der Silofutterbereitung, die Eignung der Futterpflanzen, über das Verfahren, über Bewährung und Kosten der verschiedenen Grünfuttersilos, die Futterentnahme, den Wert und die Verfütterung des Silofutters und weist Wege zur Sparwirtschaft. Ein Erntekalender für den Siloland-wirt und eine Tabelle über den Bedarf des Viehs an Silofutter und den Siloraum, der dafür benötigt wird, werden Silobesitzern und Landw. Fachberatern besonders willkommen sein, zumal auch die Kostenfrage darinnen Berücksichtigung fand. Baunacke.

Aus dem Pflanzenschutzdienste.

Mitteilungen der Hauptstelle für Pflanzenschutz Dresden.

Unsere Herren Berichterstatter bitten wir, im September insbesondere auf das Auftreten der verschiedenen Kartoffelknollenkrankheiten, wie Kartoffelkrebs, Schorfarten, Kartoffelfäule, Ringkrankheiten, Eisenfleckigkeit u. dgl., auf Rübenfäulen, Kohlweißlingsraupen, Erdraupen, Drahtwürmer, Engerlinge, Ackerschnecken, Hamster, Wühlratten und Feldmäuse, auf Obstmaden, Schorf des Kernobstes und die verschiedenen Obstfäulen zu achten.

Tempel.

Kataloge und Preislisten.

Der Jahreshauptkatalog 1930 der Großbaumschulen Paul Hauber in Dresden-Tolkewitz zeichnet sich auch im diesjährigen Jahrgang wieder durch besondere Reichhaltigkeit und Übersichtlichkeit aus. Für den Gartenfreund erscheinen besonders wertvoll die den einzelnen Pflanzensortimenten vorangestellten kurzgefaßten Kulturhinweise sowie auch die den einzelnen Sortennamen beigefügten Sortenbeschreibungen, welche z. B. beim Obst nicht nur die Reifezeiten, sondern auch die von ihnen bevorzugten Lagen und vorteilhaftesten Baumformen, bei den Blütenstauden aber neben der Wuchshöhe auch die Blühzeiten erkennen lassen. In dieser Weise gut durchgearbeitet, kann dieses Preisverzeichnis dem Obstbau- und Gartenfreund ein recht brauchbarer Wegweiser bei der Bestellung seines Gartenlandes sein und eine Anforderung dieses Kataloges und rege Benutzung nur dingend empfohlen werden.

Baunacke.

Stellengesuche und -angebote.

(Unter dieser Rubrik suchen wir pflanzenschutzlichen Arbeitsstätten jeder Art wissenschaftliche und technische Hilfskräfte und diesen lohnende Arbeit zu vermitteln durch dreimalige kostenlose Aufnahme kurzgefaßter Gesuche nach Maßgabe des uns jeweils verfügbaren Raumes. Die Anstellungsbedingungen bzw. Lebenslauf- und Zeugnisabschriften sind für die Suchzeit bei der Schriftleitung niederzulegen. Die Vermittlung erfolgt kostenfrei, aber unverbindlich. Für Portoauslagen ist von den Suchenden der Betrag von RM 2.— zur Verrechnung im voraus zu entrichten. Die Schriftleitung.)

Diplomlandwirt und Gartenbautechniker sucht Stellung im Pflanzenschutz. Suchender, Abiturient, hat eine praktische Ausbildung von über 4 Jahren, überwiegend im Gartenbau (Obst- und Gemüsebau!), 4 Semester Studium auf einer Höheren Gärtnerlehranstalt und 8 Semester landwirtschaftliches Studium und ist seit 3/4 Jahren im Pflanzenschutz als Volontär tätig, wobei er gleichzeitig Vorlesungen und Übungen im Pflanzenschutz an der Landwirtschaftlichen Hochschule Berlin und an der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft in Berlin-Dahlem belegen konnte. Außerdem bestand er das Zusatzexamen im Pflanzenschutz zur landwirtschaftlichen Diplomprüfung. Anfragen unter Nr. 1 an die Schriftleitung erbeten, die auch Näheres mitteilt.

Pflanzenschutztechniker mit guter landwirtschaftlicher Vorbildung durch Schule und Praxis sucht gleichartige oder ähnliche Stellung bei Behörde, an wissenschaftlichem Institut, bei industriellem Unternehmen oder in einem privaten oder kommunalen Pflanzenbetrieb. Suchender ist seit mehr als 4 Jahren als Pflanzenschutztechniker bei einer großen deutschen Versuchsanstalt für Pflanzenschutz tätig und daselbst bei der Durchführung von Versuchen im Laboratorium sowie auf dem Felde zur Bekämpfung der verschiedensten tierischen und pilzlichen Schädlinge an landwirtschaftlichen Kulturpflanzen, Obstbäumen und gärtnerischen Nutz- und Zierpflanzen beschäftigt gewesen und hat daselbst auch Laborantendienste geleistet. Er hat zeitweise in der kaufmännischen Abteilung einer agriculturchemischen Kontrollstation auch Gelegenheit gefunden, sich mit Buchführungsarbeiten und Maschineschreiben vertraut zu machen. Beste Zeugnisse stehen ihm über seine bisherige Tätigkeit zur Verfügung. Nachfragen hierzu bittet er unter Nr. 6 an die Schriftleitung dieses Blattes zu richten, welche nähere Auskunft über ihn erteilt.

Gartenbau- und Pflanzenschutztechnikerin sucht Stelle in behördlichem, industriellem, genossenschaftlichem Pflanzenschutz. Suchende verließ die Schule mit Primareife, legte nach 2jähriger Lehrzeit in einem Erwerbsgartenbaubetrieb die amtliche Gehilfinnenprüfung ab und arbeitete dann 4 1/2 Jahre praktisch in Topfpflanzen-, Schnittblumenkulturen, Obstbau, Gemüsebau, Gemüsetreiberei. Eine 1jährige Praktikantenzeit in der Obstbauabteilung der Lehr- und Forschungsanstalt für Wein-, Obst- und Gartenbau Geisenheim vermittelte ihr beste Kenntnisse auch in der rationellen Schädlingsbekämpfung. Zwei Universitäts-Semester waren vor allem dem Studium der pilzlichen und tierischen Krankheitserreger der Kulturpflanzen gewidmet. Ein 4semestriger Besuch der Lehr- und Forschungsanstalt für Gartenbau, Dahlem, fand seinen Abschluß mit dem Bestehen der staatlichen Gartentechnikerin-Prüfung. Mit Erfolg nahm sie dann noch am Semester für Pflanzenschutz der Lehr- und Forschungsanstalt Dahlem, an den Übungen für prak-

tischen Pflanzenschutz Teil I und II der Biologischen Reichsanstalt und dem Praktikum für Pflanzenzüchtung der Landwirtschaftlichen Hochschule, Berlin, teil. Anfragen hierzu unter Nr. 7 an die Schriftleitung erbeten.

Fachmann für angewandte Entomologie, Dr. phil., promoviert in Zoologie als Hauptfach an der Universität Berlin und Diplomlandwirt (Staatsexamen abgelegt in Gießen), mit mehrjähriger Praxis in Landwirtschaft und besonders im Großobstbau, sucht seinen Fähigkeiten entsprechende Stellung. Suchender ist seit 5 Jahren an wissenschaftlichem Institut als Assistent für Zoologie, insbesondere in der Schädlingskunde und Bienenkunde tätig, verfügt über gute englische Sprachkenntnisse und ist verheiratet. Auch Auslandsangebote sind ihm erwünscht. Nähere Auskunft hierzu erteilt unter Nr. 8 die Schriftleitung.

Staatlich dipl. Obstbauinspektor mit zwölfjähriger praktischer Tätigkeit im Obst- und Gartenbau sucht, gestützt auf gute Zeugnisse, neuen Wirkungskreis. Suchender ist gegenwärtig seit beinahe 5 Jahren im Obstbau in ungekündigter Stellung beschäftigt, in der er sich hauptsächlich mit Pflanzenschutz zu befassen hat. Nähere Auskunft hierzu erteilt die Schriftleitung unter Nr. 9.

Dr. phil., Diplomlandwirt und Naturwissenschaftler sucht Stellung an Pflanzenschutzinstitut oder in der chemischen Industrie im In- oder Ausland. Bewerber ist 28 Jahre alt, hat 3 Jahre landwirtschaftliche Praxis, das landwirtschaftliche Diplom- und Saatzuchtinspektorenexamen mit gut bzw. sehr gut bestanden, ein volles zoologisches und botanisches Studium absolviert und verfügt über gute englische Sprachkenntnisse. Er promovierte mit einer Arbeit über Prüfungsmethoden von Beizmitteln und arbeitet zurzeit chemisch-physiologisch in einem Botanischen Institut. Kaufmännisches Verständnis, Übung im Halten von Vorträgen, im Ausarbeiten von Zeitschriftenartikeln sowie im Maschineschreiben befähigen ihn auch für eine Verkaufsabteilung. Nähere Auskunft durch die Schriftleitung unter Nr. 10.

Verantwortlich für die Schriftleitung: Prof. Dr. Baunacke, Vorstand der Abteilung Pflanzenschutz an der Staatlichen Landwirtschaftlichen Versuchsanstalt Dresden, Stübelallee 2. — Verlag der „kranken Pflanze": Sächsische Pflanzenschutzgesellschaft, Dresden-A. 16, Postscheck-Konto Dresden 9830. — Druck von C. Heinrich Buch- und Steindruckerei, Dresden-N. 6, Kleine Meißner Gasse 4.

Aus Industrie und Handel.

(Unter dieser Rubrik geben wir unseren Dauerinserenten Gelegenheit zu besonderem Hinweise auf ihre Anzeigen.)

Billige Raupenleimringe — ein großer Fortschritt. Unter dem Namen „Leimapparat Mainz" wird ein handlicher, sinnreich konstruierter Apparat in den Handel gebracht, der das Anlegen von Leimringen ganz bedeutend vereinfacht und verbilligt. Die Leimstreifen können in jeder Stärke aufgetragen werden, und wenn der Apparat beispielsweise auf 1 mm eingestellt ist, wird die Arbeit so schnell und so sauber ausgeführt, wie es mit der Hand niemals möglich ist. Der Apparat ist so eingerichtet, daß er an einem Leibriemen oder an einem Gurt über die Schulter getragen werden kann, so daß für das Anlegen der Ringe beide Hände frei sind. Genaue Berechnungen haben ergeben, daß durch das gleichmäßige Arbeiten ca. 35 % Raupenleim gespart werden, von der Arbeitszeit gar nicht zu reden, denn hier ist die Ersparnis noch viel größer. Sie beträgt etwa 90 %.

Da der Apparat nur 6.50 RM kostet, macht er sich schon in einem Herbst bezahlt, und, wie wir hören, wird er trotz der herabgesetzten Preise für Raupenleim „Mainz" bei Abnahme von 50 Kilo des bewährten Leimes sogar gratis geliefert.

Leimapparat und Raupenleim „Mainz" sind in allen einschlägigen Geschäften, bei Obst- und Gartenbauvereinen usw. zu haben. Eventuell wende man sich direkt an die Herstellerin, Chemische Fabrik Ludwig Meyer in Mainz.

Schädlingsbekämpfung im Monat September. Im Obstgarten ist die Mehrzahl der schädlichen Raupen nahezu verschwunden Nur einige der im Juli und August auftretenden Arten fressen auch im September noch weiter. Auf die durch die Raupen des Goldafters (Euproctis chrysorrhoea) angelegten gefährlichen Winternester achte man jetzt schon sorgfältig, ebenso auf die Eier des Ringelspinners. Am Laub der verschiedensten Obstarten sieht man jetzt die schlangenförmigen Larvengänge (Minen) der zahlreichen Blattmottenarten, die nur durch allgemeine obstbaumhygienische Maßnahmen während des Winters indirekt zu bekämpfen sind. Die durch ihren Knospen- und Blattfraß so gefährlichen Frostspanner gehören zu den wenigen Schädlingen, gegen die wir ein vorbeugendes Mittel besitzen: es besteht im Anlegen von Klebgürteln oder Leimringen. Die beste Zeit des Anbringens der Gürtel ist Mitte bis Ende September, unter rauhen klimatischen Verhältnissen (Oberbayern) ist es zweckmäßig, damit schon Anfang September zu beginnen. Beim

Einkauf des Raupenleimes ist es von großer Wichtigkeit, sich Unschädlichkeit für den Baum und mehrere Monate währende Haftfähigkeit bewährleisten zu lassen. Diese Bedingungen werden von dem Raupenleim „Ostico" bestens erfüllt.

Im Gemüsegarten schädigen an heiteren warmen Septembertagen Erdflöhe die neu gesetzten Winterkohlpflanzen sehr stark. In dem bekannten „Polvo" hat man ein Stäubemittel, das sich stets auf das beste bewährt hat. Eine energische Herbstbekämpfung — auch in den Unkräutern — ist von großer Wichtigkeit, weil die Tiere andernfalls nach ihrem Winterschlaf die Frühjahrskulturen mit neuem Appetit heimsuchen. Nach Versuchen von Herrn Gartenverwalter Kreuzpointner in Haar wirkte das Mittel außer gegen Erdflöhe überraschend gut gegen Spargelkäfer, Spargelhähnchen und Blattwespenlarven. Gegen die im Anfang des Artikels erwähnten Raupen und Blattmottenarten der Obstbäume geht man mit dem völlig ungiftigen und daher ganz gefahrlosen Spritzmittel „Katakilla" vor, das man in $^1/_2$ %iger, gegen große Raupen in $^3/_4$—1 %iger Lösung verwendet.

Diplom-Landwirt B.

Fast eine Milliarde Ernteausfall! Das ungünstige Erntewetter bringt zu allen Verlusten noch die Gefahr, daß fast alles Saatgut infiziert ist und daher mit großen Auswinterungsschäden gerechnet werden muß. Glücklicherweise verfügen wir bei dem heutigen Stand der Wissenschaft über Mittel, diese Gefahr sicher zu bekämpfen. Die Bayerische Landesanstalt für Pflanzenbau und Pflanzenschutz hat kürzlich festgestellt, daß in Deutschland bei Verwendung dieser Mittel jährlich für 900 Millionen Goldmark mehr geerntet werden könnte. Dabei verursachen die Bekämpfungsmaßnahmen nur wenig Arbeit und ganz geringe Kosten, vor allem seit Einführung des bewährten Trockenbeizverfahrens, denn tatsächlich ist nur ein Beizen des Saatgutes mit geeigneten Mitteln nötig, um die Krankheitskeime sicher abzutöten. Von einer guten Trockenbeize verlangt man aber außer der sicheren Wirkung gegen alle Getreidekrankheiten, die überhaupt mit chemischen Mitteln bekämpft werden können, ein angenehmes, staubfreies Arbeiten und möglichst niedrige Beizkosten. Diesen Anforderungen entspricht besonders die überall bekannte Trockenbeize Abavit B, bei der nach der amtlichen Veröffentlichung des Deutschen Pflanzenschutzdienstes sogar bei Roggen und Weizen schon 100 Gramm für einen Zentner Saatgut genügen. Die Kosten für das Beizen mit Abavit B sind also nichts anderes als eine ganz geringe Prämie für eine gesunde und reiche Ernte.

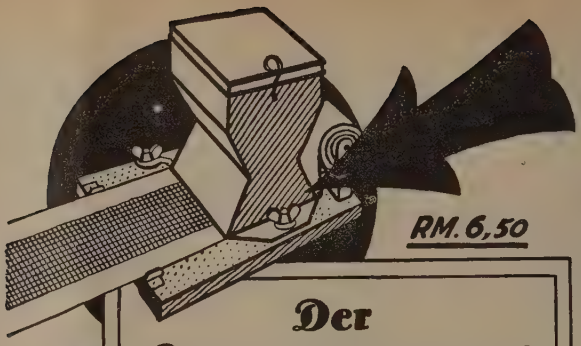
Zur Frostspannerbekämpfung. Die in manchen Gegenden aufgetretene Raupenplage gibt Veranlassung, auf die Notwendigkeit einer planmäßigen Bekämpfung der Hauptschädlinge des Obstbaues, der Frostspanner, aufmerksam zu machen. Eine der wichtigsten Maßnahmen ist, zu verhüten, daß die Tiere zur Eiablage kommen. Zu diesem Zwecke sind etwa Mitte September, also vor der Flugzeit der Schmetterlinge, an alle Obstbäume wie Apfel, Birne, Quitte usw. Leimringe anzulegen, mit denen die Falter abgefangen werden. Man wählt hierzu am besten den hellen, gut klebenden und lange Zeit fängigen Raupenleim „Kleblang" von Noerdlinger-Flörsheim a. M. Als weitere Maßnahme kommt während des Winters eine Bespritzung der Obstbäume mit 10 %igem Obstbaumkarbolineum „Florium" in Betracht. Mit dessen Hilfe werden an den Bäumen abgelegte Eier und überwinternde Schädlinge vernichtet.

Kein Obstzüchter unterlasse die gründliche Durchführung dieser Arbeiten. Wer beispielsweise versäumt, Kleblang-Leimringe anzulegen, wird bei der später vorzunehmenden Vernichtung der Eier und Raupen mit einer weitaus größeren Zahl von Überlebenden und somit einem stärkeren Raupenbefall zu rechnen haben, als wenn er es von vornherein durch Abfangen der Weibchen zu einer größeren Eiablage nicht kommen läßt.

Raupenleim Kleblang

Bei Kälte und Hitze monatelang fängig.

Chem. Fabrik Flörsheim
Dr. H. Noerdlinger A.G.
Flörsheim a. Main.



RM. 6,50

Der Leimapparat Mainz

erspart: 35% Raupenleim und 90% Arbeitszeit. Der Apparat wird **gratis** mitgeliefert bei Abnahme von **50** Kilo des bewährten

Raupenleim Mainz

Neue Preise	1/2	1	5	25	Kilo RM
	1.65	3.-	14.50	70.-	

Zu beziehen durch den Landessaatbauverein Dresden, die landwirtschaftl. Genossenschaften, sowie den einschlägigen Handel.

Sächsische Pflanzenbauer!

Achtet beim Einkauf von Pflanzenschutzmitteln und -geräten stets auf dieses mit farbigem Staatswappen versehene, weißgrün umrandete Aushängeschild!

Staatlicher Pflanzenschutzdienst.

Vertrauensstelle

für den Vertrieb amtlich erprobter Pflanzenschutzmittel und -geräte.

Rauch-tabak

ist am billigsten direkt von der Fabrik. Gratis und franko erhalten Sie meine Preisliste zugesandt, darum schreiben Sie sofort an

Tabakfabrik

Alfred Breining

Bruchsal 188 in Baden.

Anerkennung:
Herr Oberforstmeister v. B. in U. schreibt:
Mit Ihrer Tabaksendung waren wir wieder sehr zufrieden: gut und preiswert.

Beizt trocken

mit **Abavit B**

gegen **alle Getreidekrankheiten**

Zu beziehen durch den Landessaatbauverein Dresden, die landwirtschaftl. Genossenschaften, sowie den einschlägigen Handel.

Dieser Anzeigenraum, 50 mm einspaltig, kostet bei einmaliger Benutzung 5,— M., bei 3-, 6-, 12 maliger Wiederholung 4,50, 4,—, 3,50 M. je Erscheinen.

Einkauf von Rasierklingen ist Vertrauenssache!
Ich empfehle Ihnen meine
Universal-
Rasierklingen
für RM 5.— pro 100 Stück frei Haus per Nachn. Sie sind unerreicht zart im Schnitt, für den stärksten Bart u. die empfindlichste Haut passend. Für jedes Stück wird Garantie geleistet, daher kein Risiko.
F. HEGEWALD, Solingen.

Frostspannerbekämpfung!

der gebrauchsfertige Raupenleimring

Wer kennt ihn noch nicht?

Verlangen Sie bitte kostenlos Merkblätter Nr. 67 von

Otto Hinsberg, Nackenheim/Rh.
Erste und älteste reine Pflanzenschutzmittelfabrik

Avenarius Raupenleim
von ausgezeichneter und langer Fängigkeit
R. Avenarius & Co.
Stuttgart
Hamburg 1 · Berlin W 9 · Köln

Schutz-Marke **GAS-TOD**
-PATRONEN D. R. P. a.
gegen **Mäuse**
Seit 7 Jahren bewährt!
Verlangen Sie Prospekte bei:
F. G. SAUER, AUGSBURG

Jeder Insektenfreund
abonniert die bedeutendste entomologische Zeitschrift
Insektenbörse
Beiblätter Entomologische Rundschau und Societas entomologica)
in Vereinigung mit
Entomologische Zeitschrift
Frankfurt am Main
Lebhafter Handel, Kauf, Tausch und Verkauf von Insektenzuchtmaterial wie Eier, Raupen, Puppen, Falter, Larven und Käfern durch äußerst billige Inserate. Vierteljährlich 30 Freizeilen. Ferner reichhaltige Textbeilagen enthaltend, Biologien, Zuchthinweise usw. mit farbigen Tafeln. Vierteljährlich nur RM 3.75 (Ausland RM —.60 mehr für Porto). Außerdem steht jedem Bezieher die Benützung der etwa 6000 Bände umfassenden Bibliothek des J. E. V. gegen Erstattung des Portos zu.
Zu beziehen durch:
Internat. Entomologischer Verein E. V.
Frankfurt a. Main, Wiesenau 52
oder
Alfred Kernen, Verlag, Stuttgart,
Poststr. 7.

Kaiser's Spritzmittel Nr. 1
Kaiser's Blutlausmittel Nr. 2
Kaiser's Räuchermittel Nr. 3
sind seit Jahren die bevorzugten, billigen und guten Pflanzenschutz-Präparate
C. A. OTTO KAISER
Fabrik chemischer Präparate
Dresden-A. 20, Büro: Uhdestraße 38

Rheuma
Ischias, Gicht, Hexenschuß
Nerven- und Muskelschmerzen aller Art. Alle diese
Schmerzen
beseitigt
unvergleichlich schnell mein giftfreies, absolut unschädliches, ärztlich geprüftes und glänzend begutachtetes Spezialpräparat.
Wollen Sie gesund werden?
Dann machen Sie sofort einen Versuch mit meinem in tausend Fällen erprobten Spezialmittel. Keine Tee- und Einreibekur: Leicht und bequem, in Kapseln einzunehmen.
Unbeschreibliche Freude
leuchtet aus den vielen Dankschreiben derjenigen hervor, die durch mein Präparat von schrecklichen Q alen befreit wurden.
Wir können nichts verschenken!
denn es ist beste Qualitätsware . . . aber wir zahlen jedem den vollen Betrag zurück, der bei richtiger Anwendung keinen Erfolg erzielt. Schreiben Sie noch heute, damit wir es Ihnen morgen schon senden und Sie übermorgen bereits den Segen des unvergleichlich wirkenden Präparates erleben. Scheuen Sie nicht die geringe Ausgabe, wenn Sie sich damit das höchste Gut der Menschheit, die Freude am Leben so schnell wieder erwerben können. Auch wenn Sie
jahrelang an's Bett gefesselt
sind, Ihr Leiden noch so alt und hartnäckig ist, ich befreie Sie von den Foltern Ihrer Krankheit. Menschen zwischen 60—80 Jahren haben die Freude am Leben zurückgewonnen und schreiben begeisternd von dem Wunder der Heilung und der prompten Beseitigung der Schmerzen.
Ärztliche Literatur gratis
Versand des Präparates (Preis RM 6.—) gegen Nachnahme oder Voreinsendung durch die Versand-Apotheke
Max Zeidler, Wandsbek (G 498)
Löwenstraße 24

Frostspanners Lebenslauf!

Ich, der kleine Frostspanner, bin männlichen Geschlechts
ein kleiner gelblicher Abendfalter , der in den
Monaten Oktober bis Dezember seiner in
der Erde liegenden Puppe entschlüpft ist.
Meine Frau, das flügellose Weibchen pflegt
seine Eier zu hunderten an die für das nächste
Jahr angelegten Knospen der Obstbäume zu legen.
Zu diesem Zwecke wandert es vom Oktober ab an den
Baumstämmen empor. Auf diesem Wege werden sehr
viele von ihnen an den Leimringen gefangen, welche
die klugen Menschen bis zum 1. Oktober angelegt haben.
Im Frühjahr schlüpfen aus unseren Eiern die jungen
Spannerräupchen, welche die ausbrechenden Knospen
fressen und sich dann an einem Faden zum Erdboden
niederlassen, um sich in einer
Tiefe von etwa 8 cm zu verpuppen.
Unsere ärgsten Feinde sind die
Menschen, die jetzt

Leimringe
um die Obstbäume legen!

Diplomlandwirt Kermann, Pössneck.

Bekämpft den Frostspanner, denn seine Raupe bringt Euch um den Ertrag Eurer Obsternten oder verunstaltet doch durch ihren Fraß Eure Früchte!

Diese zur Massenverbreitung empfehlenswerte Bildtafel kann von der Sächsischen Pflanzenschutzgesellschaft (Dresden-A., Stübelallee 2, Telephon 63 220) durch Behörden, Vereine oder Private, gleichgültig, ob sie Mitglied der Gesellschaft sind oder nicht, in jeder gewünschten Menge bezogen werden zum Preise von RM 0.20 für je 10, RM 0.80 für je 50, RM 1.40 für je 100 Stück, zuzüglich des Versandportos, und bitten wir um möglichst ungesäumte Bestellung.

Die Schriftleitung.